

QUALIFICANDO JOVENS PRODUTORES RURAIS: O USO DE SOFTWARE DE GERENCIAMENTO RURAL EM PEQUENAS UNIDADES PRODUTORAS DE LEITE NO DISTRITO FEDERAL

Marlon Vinicius Brisola
Raíssa Macedo Lacerda Osório
Pedro Mesquita de Carvalho
Amanda Stuckert Menezes
Camille Gonçalves Bruno de França
César Magno Nobre
Gabrielle Nascimento da Costa
Humberto Ferrari de Abreu
Ivam Lopes de Almeida
Lucas Borges da Silva
Luma Araújo Allexandrino
Murilo Milhomem Alves
Tais Taurisano Tajés
Vinicius Matos Bezerra

RESUMO

O agronegócio do leite é bastante representativo no Brasil, tendo resultados expressivos em diversas regiões do país. No Distrito Federal, a produção é proveniente essencialmente da agricultura familiar e a área média dedicada à atividade é reduzida, o que impede sua expansão. Ações que objetivam o aprimoramento de diversas atividades relacionadas à agropecuária são desenvolvidas por meio da extensão rural, tendo em vista que esta possibilita troca de experiências e conhecimentos entre os atores. Este artigo é resultado direto de um projeto de extensão universitária realizado por discentes do curso de graduação em Gestão de Agronegócios da Universidade de Brasília. Em parceria com a Emater/DF, tal projeto é desenvolvido com o intuito de habilitar produtores rurais de leite no Distrito Federal e seus filhos ao uso do software de gerenciamento rural, Rural-Pró 2010, visando maior controle gerencial da propriedade, e se caracteriza essencialmente por sua ação contínua, estando apenas em uma fase inicial de execução.

Palavras-chave: pecuária leiteira; extensão universitária; agricultura familiar

ABSTRACT

The production of milk is very representative in Brazil, with expressive results in many regions of the country. In the Federal District, the production comes essentially from family farming and the average area dedicated to the activity is reduced, which prevents its expansion. Actions that aim at the improvement of various activities related to agriculture and cattle are developed through the extension in order that enables the exchange of experiences and knowledge between the actors. This article is a direct result of a university extension project carried out by students of the undergraduate course in Agribusiness from the Universidade de Brasília.. In partnership with Emater/DF, this project is developed in order to enable dairy family farmers in the Federal District and their children to use the software management, Rural-Pró 2010, seeking greater management control of the property, and is essentially characterized by its continuous action and is only in a initial stage of execution.

Keywords: dairy farming; university extension; family farming

A extensão universitária pode ser descrita como uma ação desenvolvida por discentes, docentes e outros membros de uma universidade junto à comunidade. Tal ação permite articulação entre o ensino e a pesquisa, estabelecendo, assim, maior contato entre a instituição de ensino e a sociedade.

A prática da extensão universitária se dá principalmente por meio de projetos de extensão de acordo com a área na qual é desenvolvida. O projeto de extensão denominado Qualificando Jovens Produtores Rurais, desenvolvido por alunos de graduação do curso de Gestão de Agronegócios da Universidade de Brasília, foi elaborado e desenvolvido a partir da necessidade de habilitação de pequenos produtores rurais de leite e seus familiares ao uso de uma ferramenta de gerenciamento rural desenvolvido pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater/DF) – o *software* Rural-Pró, parceira do projeto.

Tal necessidade foi identificada através de um diagnóstico econômico produtivo desenvolvido por membros do Grupo de Estudos sobre a Competitividade e Sustentabilidade do Agronegócio da Universidade de Brasília (Gecomp/UnB), parceria com a própria Emater/DF e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas/DF (Sebrae/DF), durante os anos 2009-2011, com a participação de 782 produtores rurais de leite no Distrito Federal. Este diagnóstico apontou que, apesar de a produção local apresentar perfil de qualidade zootécnica superior à dos rebanhos das demais Unidades da Federação das regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil, os índices de produtividade dos rebanhos do Distrito Federal ficam bem abaixo daqueles apresentados em outras regiões do país.

Com relação à necessidade de qualificação dos produtores rurais no Distrito Federal, o diagnóstico apontou que apenas 25,8% dos produtores entrevistados concluíram um curso superior ou técnico profissionalizante. Além do mais, 54,7% dos respondentes afirmaram nunca ter utilizado a internet. Inferiu-se, portanto, que poucas propriedades contavam com o auxílio de *softwares* e outras tecnologias para controle da produção.

Por essa razão, justificou-se a criação do referido Projeto de Extensão, que contou com a parceria da Emater/DF, motivo que permitiu a divulgação do *software* Rural-Pró versão 2010, por ela desenvolvido, aos produtores rurais, bem como a qualificação de produtores familiares, por meio do contato quinzenal entre discentes e produtores rurais em suas propriedades.

A PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL E NO DISTRITO FEDERAL

Conforme a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2011), a produção do leite no Brasil passou por diversas interferências, que a levaram em oscilações em seu volume, muitas delas atreladas a fatores macroeconômicos, técnicos e sociais. Contudo, nos últimos anos, observou-se um crescimento na produção leiteira e aumentos recordes de preços dos produtos lácteos. Porém, esse aumento de produtividade e demanda não acompanhou, necessariamente, o desenvolvimento do setor. O setor de lácteos, embora em ascensão, apresenta problemas de diversas naturezas (tecnológicos, ambientais, socioeconômicos, institucionais, políticos), os quais representam barreiras para sua inserção no panorama e no contexto técnico exigido para atrelar a demanda em crescimento com as exigências de qualidade, segurança, sustentabilidade e competitividade. No entanto, pesquisas mostram que as perspectivas para este segmento do mercado são boas. O crescimento da população mundial, o aumento da renda global e novos hábitos de consumo, do ponto de vista da demanda, são os principais direcionadores do consumo de lácteos nos próximos anos.

De acordo com estimativas da Fapri (*Food and Agricultural Policy Research Institute*) é previsto um aumento mundial de consumo per capita de leite e derivados nos próximos anos. Considerando a América do Sul, Argentina, Peru e Uruguai devem apresentar taxas relativamente altas para os próximos anos. Para o Brasil, a taxa projetada de crescimento do consumo, segundo a Fapri (2010, apud SEBRAE), é de 2,96%.

A produção brasileira de leite tem crescido consideravelmente, chegando a produzir 29,112 milhões de toneladas anualmente (EMBRAPA, 2011). A produção de leite tem superado a demanda interna, o que favorece o escoamento do excedente de produção para o mercado internacional. O Brasil é autossuficiente na produção de leite, e esse aumento na produtividade média do rebanho leiteiro se deve a fatores como a melhoria genética dos rebanhos e a maior profissionalização na gestão das fazendas, sobretudo no que diz respeito ao manejo e nutrição do rebanho.

Entretanto, apesar de o Brasil ter expressivo crescimento na produtividade, ele ainda ocupa posição adversa no cenário mundial em relação à escala de produção dos países exportadores e produtores de lácteos, embora o país tenha potencial de expansão e vantagens em relação a outros países, principalmente no que se refere ao baixo custo de produção, entre outros fatores. O alto crescimento da produção nos últimos anos é explicado pela necessidade de atender à demanda interna crescente, gerada pelo aumento da renda, substancialmente em algumas regiões, como Norte e Nordeste. Fatores como crescimento populacional

mundial, aumento da renda global e novos hábitos alimentares de consumo levam à conclusão de que a demanda de leite e derivados no mundo tendem a elevar-se, significativamente. No entanto, existem ainda inúmeros desafios a serem superados no país, como barreiras tarifárias e restrições técnicas e sanitárias cada vez mais expressivas, que representam mecanismos modernos de protecionismo de mercado.

Embora centrando o texto em técnicas diretas que viabilizam a qualidade do leite, principalmente sob o foco da saúde animal, Brito et al. (2008), em suas considerações, apontam para a necessidade de um trabalho de gestão do agronegócio do leite em diversos níveis, para consolidar os avanços em busca da qualidade do produto.

Outras áreas que deverão ser objeto de estudos mais detalhados referem-se à avaliação econômica dos programas de controle de doenças, à identificação e ao manejo de riscos, bem como aos mecanismos de tomada de decisão em vários níveis, desde o produtor até as autoridades responsáveis pela definição de políticas sanitárias (BRITO et al., p. 1.231).

Percebe-se tal necessidade quando problemas comuns, levantados pela Embrapa (BRESSAN; et al., 2001), são observados entre regiões brasileiras, destacando-se os seguintes: falta de adequada identificação de custos e benefícios da melhoria da qualidade do leite nas fazendas; necessidade de estudos de fatores relacionados com a eficiência gerencial e custos de produção do leite; necessidade de capacitação em gestão empresarial e necessidade de capacitação e reciclagem de mão de obra, inclusive gerencial (gestão estratégica). Restrições gerais a este tipo de produção demandam ações que partam não somente dos produtores, mas também de instituições públicas ou privadas que tenham como missão o desenvolvimento do produtor rural, tanto técnico como gerencial. Os desafios destacados para a melhoria da produção leiteira apontam para a necessidade de, entre outras demandas, maior cooperação acadêmica no contato entre a universidade e o produtor.

Observando as demandas apontadas pelo estudo apresentado em relação à região Centro-Oeste são percebidos de maneira bem mais localizada: a necessidade de pesquisar a economia dos sistemas reais de produção, para determinação de sua eficiência técnica e econômica; resolver problemas de falta de organização das informações já disponíveis, objetivando transferência e adoção de tecnologias; minimizar a carência de habilidades técnicas e gerenciais do produtor; a necessidade de maior capacitação da assistência técnica; a ampliação da assistência técnica pública e privada prestada aos produtores; a necessidade de fortalecimento da pesquisa e de sua interação com o segmento produtivo; a solução da falta de implementação de tecnologias já existentes, por meio de programas de assistência técnica e fomento das indústrias e cooperativas, e da extensão rural.

Segundo estimativas da Emater/DF, o Distrito Federal conta com aproximadamente três mil propriedades rurais destinadas à criação de bovinos, sendo que a maioria dos animais destina-se à produção de leite e derivados. Outro dado importante refere-se à qualidade zootécnica da produção local, sendo esta superior às das demais Unidades da Federação das regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil.

Apesar de ser reduzida a área destinada à atividade de produção leiteira no Distrito Federal, índices apontam para aumento da produtividade nos últimos anos. Medidas do Governo do Distrito Federal estimulam a produção de leite, com vistas a que esta alcance 100 mil litros diários de volume contratado – o que representa cerca de 82% superior à produção atual.

EXTENSÃO E GERENCIAMENTO DA PROPRIEDADE RURAL

Os desafios acima destacados para a melhoria da produção leiteira apontam para a necessidade de, dentre outras iniciativas, a cooperação acadêmica, com a proximidade de relações entre a universidade e o produtor. A Extensão Universitária aparece como uma possibilidade de contato e produção de conhecimentos de grande relevância, pois permite tanto a troca de saberes, como a abertura de espaços de interação progressivos e continuados. Para Paulo Freire (1980), a ação extensionista se dá no domínio humano. Mesmo que busque atuar sobre um fenômeno ou um dilema técnico, sem a presença humana, o conceito de extensão, entendido nos termos de extensão de conhecimento e técnicas, não teria sentido. O papel do estudante é fundamental, pois como defende Paulo Freire (1980), o processo de educar é parte fundamental de outro processo, o de educar-se. Orientar, numa prática libertadora, diz respeito aos saberes acumulados do outro que se apresenta como objetivo (e não objeto) da ação extensionista. Nesse sentido:

(...) educar e educar-se, na prática da liberdade, é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem – por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais – em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para estes, transformando o seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais! A extensão rural pode ser definida como um processo pelo qual o extensionista, profissional que pratica a ação de 'estender', busca levar seus conhecimentos e suas técnicas às pessoas que demandam e necessitam de seus serviços. Há ainda que se observar que a ação

1 (FREIRE, 1980, p. 25).

extensionista não deve visar à domesticação daqueles que buscam a extensão; para a extensão rural, deve-se problematizar a situação concreta, objetiva e real, para que o extensionista e aquele que recebe a ação de estender atuem de maneira crítica sobre tal situação (FREIRE, 1983).

O serviço de extensão rural é normalmente associado às políticas públicas, principalmente àquelas que visam à promoção do desenvolvimento rural. Visto desta maneira, o ato de estender representa a tarefa de levar para o campo as inovações tecnológicas que proporcionariam o aumento da produção através de programas e políticas desenvolvidas na esfera governamental. A extensão rural se apresenta como uma maneira interessante de se pensar o desenvolvimento, já que é principalmente através dos extensionistas que diversas práticas e tecnologias chegam aos locais mais distantes onde há produção e atividade rural.

Atualmente, acrescenta-se a este conceito a noção de desenvolvimento sustentável, fazendo com que os extensionistas “contribuam para enfrentamento da crise socioambiental resultante dos modelos de desenvolvimento e de agricultura convencionais, implementados nas últimas décadas” (CAPORAL; RAMOS, 2006, p. 1). Com isso, percebe-se que a atuação do profissional extensionista vai além da assistência técnica (a qual consiste na simples capacitação dos produtores), podendo ser enxergada como uma atividade mais abrangente através de ações como dinamização dos produtores e suas famílias, treinamento dos produtores, trabalhadores e mulheres rurais, coleta de dados e informações para conhecimento da realidade, entre outros desenvolvidos por empresas como a Emater.

Um importante passo, em especial para aquelas pessoas que vivem e produzem em regime de economia familiar, seja na agricultura, pesca, extrativismo e outras atividades rurais, foi dado em 2004, quando da implementação da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, no âmbito da Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Tal política “pretende contribuir para uma ação institucional capaz de implantar e consolidar estratégias de desenvolvimento rural sustentável, estimulando a geração de renda e de novos postos de trabalho” (BRASIL, 2004, p. 3).

Os serviços públicos de assistência técnica e extensão rural concedem ao extensionista um papel educativo, o qual atua de maneira a facilitar o processo de desenvolvimento rural sustentável. Tais serviços visam também auxiliar a viabilização de estratégias que alcancem o meio rural, por meio da geração de novos postos de trabalho e desenvolvimento endógeno. Assim sendo, estes são serviços centrados na expansão e fortalecimento da agricultura familiar e das suas organizações (BRASIL, 2004).

Dessa forma, percebemos que um aspecto fundamental para o produtor de leite instalado no Entorno do DF para superar essas demandas regionais é a capacitação para o desenvolvimento de uma visão de organização empresarial e gestão do negócio segundo preceitos de administração rural e gestão da produção, dentro das fazendas, racionalizando gastos e criando possibilidades estratégicas para seu negócio.

Os produtores de leite cada vez mais, movidos pela competitividade e pressões econômicas, tendem a aumentar o tamanho de seus rebanhos, da produção e produtividade, com o objetivo de aumentar a eficiência e diminuir os custos da atividade. Fatores como estes precisam estar disponíveis como fontes de informações para tomada de decisões. O *software* Rural-Pró, desenvolvido pela Emater/DF tem como objetivo auxiliar no gerenciamento e desenvolvimento econômico das propriedades.

Alguns aspectos como demanda por informações e gerenciamento inadequado têm dificultado o desenvolvimento do setor e limitam a produção:

A disponibilidade de um sistema de coleta, organização e processamento das informações dos rebanhos leiteiros é fundamental para o desenvolvimento e o aumento da competitividade da pecuária leiteira brasileira ¹

Neste sentido, sistemas de gestão informatizados constituem ferramenta importante e podem auxiliar o produtor a gerenciar a crescente complexidade de informações geradas na propriedade rural, facilitando sua tomada de decisões na administração do sistema de produção. (LIMA et al., 2005).

Yamaguchi et al. (2003), ao analisarem a perspectiva da informatização rural no Brasil, concluíram que os agentes do agronegócio que não fizerem uso da tecnologia da informação estarão desprovidos de um recurso importante, em um cenário de mudança em que a falta de informação implica em atraso tecnológico. Porém, a utilização de um sistema informatizado sem uma pessoa capacitada não será suficiente para melhoria do gerenciamento dos sistemas de produção de leite.

Neste contexto, o *software* Rural-Pró é proposto com o objetivo de prover mecanismos para o controle econômico, de modo a funcionar como um sistema para orientar a tomada de decisão dos gerentes e produtores familiares do segmento produtivo da cadeia de leite. Através do sistema, o produtor, de maneira simples e objetiva, poderá analisar o desempenho econômico de sua propriedade rural e ter informações disponíveis quanto às diferentes culturas e áreas exploradas, custos de produção, disponibilidade de mão de obra e renda a ser obtida, delimitando claramente os possíveis problemas e resultados econômicos de sua propriedade. A informatização de fatores determinantes para o gerenciamento rural pode trazer ganhos ao produtor com impactos diretos na rentabilidade e sustentabilidade do sistema de produção.

¹ (LIMA et al., 2007, p. 209).

O Projeto de Extensão denominado Qualificando Jovens Produtores Rurais, realizado por estudantes do curso de graduação em Gestão de Agronegócios da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (FAV), teve como público-alvo produtores rurais familiares do complexo agroindustrial do leite no Distrito Federal. As suas atividades envolviam a participação direta dos estudantes nas propriedades de produtores familiares produtores de leite localizados na área rural do Distrito Federal, especificamente nas regiões do Paranoá, São Sebastião, Lago Oeste, PADDF e Jardim, tendo como principal motivação um diagnóstico econômico-produtivo no DF, realizado entre 2009 e 2011, por iniciativa da Emater/DF, Sebrae/DF e UnB/FAV/Gecomp. Contribuíram para o desenvolvimento do Projeto, diversos técnicos extensionistas da Emater/DF, além de colaboradores outros dessa empresa, que acompanharam os estudantes extensionistas durante as visitas quinzenais às propriedades.

O projeto contou com a participação de quatro docentes, 12 estudantes de graduação e um técnico em assuntos educacionais da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da UnB. No desenvolvimento do projeto, foram estabelecidas atividades relacionadas com a gestão de empresas rurais, moldadas no perfil do *software* Rural-Pró 2010 distribuído pela Emater/DF.

O uso do *software* Rural-Pró 2010 possibilita aos produtores rurais uma visão geral da situação econômica de sua propriedade, visto que engloba desde dados relativos às dimensões da propriedade, como os números relacionados à produção, gastos e receitas etc. O *software* gera relatórios que permitem ao produtor maior certeza de investimentos, além de possibilitar a comparação com outras propriedades e simulações de acordo com a mudança de outros fatores que influenciam na atividade.

Na fase de preparação dos estudantes houve promoção de cursos pela Emater/DF, com o objetivo de habilitá-los ao uso do *software*, para que pudessem executar a proposta do projeto. Além disso, docentes da Universidade de Brasília ministraram aulas sobre a importância do gerenciamento rural, fornecendo aos alunos participantes do projeto informações para melhor abordagem dos produtores e a realidade do campo.

Para que as visitas às propriedades se iniciassem, os estudantes extensionistas foram separados por grupos de acordo com a compatibilidade de horários e a localidade das propriedades a serem visitadas. Os mesmos ficaram responsáveis por entrar em contato com os produtores, agendando datas para as visitas quinzenais nas quais realizariam o cadastro dos produtores no *software*, e ensinariam a eles e a seus filhos o manuseio do programa.

A cada visita, os alunos alimentavam o Rural-Pró 2010, incluindo mais dados, de acordo com as informações que eram transmitidas em diálogo com os produtores. Cada grupo instalou no computador do produtor ou no posto da Emater/DF próximo às propriedades o programa, possibilitando que o mesmo pudesse atualizar o *software* no quando fosse necessário. As visitas às propriedades rurais ocorreram quinzenalmente.

Durante o Projeto, aconteceram ainda reuniões semanais com o fim de discutir o desenvolvimento do projeto, com a participação de representantes da Emater/DF, o coordenador do Projeto e todos os discentes envolvidos. Nessas reuniões, os grupos apresentavam aos demais o desenvolvimento do trabalho no decorrer daquele período entre visitas às propriedades (quinzena) e aproveitavam o momento para sanar dúvidas relacionadas à execução do *software*, sobre a forma de abordagem e recepção aos produtores e seus familiares, além de outras dúvidas que surgiam no decorrer das atividades.

Entre os extensionistas, foram formados grupos de discussão para a criação de um *blog*¹ no qual foram concentrados os relatos da experiência, além de fotos e outras informações relativas ao Projeto. Como um dos produtos do projeto, os estudantes, orientados pelo Técnico em Assuntos Educacionais participante do projeto, também produziram este artigo para socializar a experiência com a comunidade extensionista e científica da universidade. Fez parte, ainda, o estabelecimento de contato com a mídia impressa para divulgação das atividades e resultados parciais obtidos.

Ao final do primeiro semestre de atividades, foi realizada uma cerimônia de confraternização e de solidificação das intenções do projeto junto aos produtores, estudantes e instituições envolvidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão rural é um processo educacional que auxilia o desenvolvimento do campo, tendo em vista a troca de experiências e conhecimentos que acontece durante a prática extensionista. Diversas ações governamentais estão voltadas para o desenvolvimento rural do Brasil por meio da extensão rural como, por exemplo, a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, implementada em 2004 pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário.

1 <<http://qualificandojovensprodutoresrurais.blogspot.com>>

Diversos conceitos difundidos através da extensão rural relacionam-se ao gerenciamento de propriedades rurais. O controle de gastos e receitas, além do inventário e outras informações essenciais para uma administração rural eficaz, atualmente, são reunidas em diversos *softwares* de gestão encontrados no mercado.

Para que os proprietários rurais possam fazer uso dessa e outras tecnologias que chegam ao campo, faz-se necessário seu treinamento e capacitação, além do fato de tais medidas possibilitarem o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e a tomada de decisão mais eficaz, baseada em informações geradas por meio desses *softwares*.

A qualificação dos produtores rurais, diversas vezes, é possível através da extensão rural. Parcerias estabelecidas entre universidades e órgãos responsáveis por essa prática mostram-se alternativas interessantes ao desenvolvimento do campo e do discente, pois proporcionam diversas vantagens para ambos os lados da relação.

O referido projeto, imbuído nesse espírito, tem ação contínua e não se apresenta com uma data limite para seu término. A ampliação dos conhecimentos, participantes e recursos compartilha com a essência da proposta de extensão. Considerando o Distrito Federal composto por mais de 700 produtores rurais familiares de leite, além de outros (de outras atividades rurais), o projeto está apenas em seu nascedouro.

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural*. Maio/2004.
- BRESSAN, M.; BRESSAN, A. A.; FERNANDES, E. N. Indicadores sobre produção de leite no Brasil e em Mato Grosso do Sul. In: VILELA, D.; MARTINS, C. E.; BRESSAN, M.; CARVALHO, L. de A. (Ed.). *Sustentabilidade da pecuária de leite no Brasil: qualidade e segurança alimentar*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001, p. 163-183.
- BRITO, J. R. F.; PRATA, M. C. A.; SOUZA, G. N.; PAIVA E BRITO, M. A. V.; FURLONG, J. Bovinos leiteiros. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. *Agricultura Tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, p. 1227-1232.
- CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. *Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia*. Brasília. 2006.
- CARVALHO, G.; OLIVEIRA, C. Panorama da pecuária leiteira no Brasil e no mundo. In: YAMAGUCHI, L. C. T. et al. *Aspectos sócio-econômicos e ambientais da produção de leite*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007, p. 27-37.
- EMBRAPA. *Produção de leite, vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil – 1980/2010*. 2011. Disponível em: <<http://www.cnpqgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0230.php>> Acessado em: 21/01/2011.
- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- _____. *Extensão ou comunicação?* Trad. Rosiska Darcy de Oliveira. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- LIMA, V. M. B., BORNSTEIN, C. T., COSTA, C. N., CUKIERMAN, H. L. Análise dos sistemas de rastreabilidade de bovinos na informatização da pecuária brasileira In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROINFORMÁTICA, 5., 2005, Londrina. 2005. 1 CD.
- LIMA, V. M. B.; COSTA, C. N.; YAMAGUCHI, L. C. T., Gisleite: inovando a gestão de sistemas de produção de leite com uso de software livre. In: YAMAGUCHI, L. C. T. et al. *Aspectos sócio-econômicos e ambientais da produção de leite*. Juiz de Fora, Embrapa Gado de Leite, 2007.
- SEBRAE. *Boletim setorial do agronegócio – bovinocultura leiteira*. Recife: Sebrae, 2010. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/leite-e-derivados/Boletim%20Bovinoicultura.pdf>>. Acessado em: 08/01/2012.
- YAMAGUCHI, L. C. T.; MARTINS, P. C. *Discernir origem de custo vale a pena*. Revista DBO-Mundo do Leite, São Paulo, n.6, p. 36-37, nov. 2003.

Marlon Vinicius Brisola é mestre, médico veterinário e professor do Curso de Graduação em Gestão de Agronegócios na FAV/UnB, doutorando em Ciências Sociais e coordenador do projeto, mvbrisola@unb.br

Raíssa Macedo Lacerda Osório é mestranda em Agronegócios integra a equipe do projeto, raissaosorio90@gmail.com

Pedro Mesquita de Carvalho é bacharel em História pela UnB e integra a equipe do projeto, pedromesquita@unb.br

Amanda Stuckert Menezes, amandastuckert@gmail.com; Camille Gonçalves Bruno de França, camille_franca@hotmail.com; César Magno Nobre, cesarjudoca@hotmail.com; Gabrielle Nascimento da Costa, gaby.cae@hotmail.com; Humberto Ferrari de Abreu Silva, humbertoferrari01@gmail.com; Ivam Lopes de Almeida, ivamlopesalmeida@gmail.com; Lucas Borges da Silva, lucas.borges.1993@hotmail.com; Luma Araújo Allexandrino, lumaalexandrino@hotmail.com; Murilo Milhomem Alves, murilo_bsb@hotmail.com; Taís Taurisano Tajés, taistt_@hotmail.com e Vinicius Matos Bezerra, vinimatos10@gmail.com são estudantes do curso de graduação Gestão de Negócios da Faculdade UnB Planaltina-FUP e extensionistas da equipe do projeto.